

Un bien curieux parasite

Paul Berthet nous présente un parasite des *Trichocereus* chiliens.

Cet article a été originellement publié dans la revue SUCCULENTES n°3, 2006.

Merci à **Paul Berthet** pour son autorisation de publication ici.

La famille des Loranthacées est une vaste famille tropicale, riche d'environ 1300 espèces. Elle est pauvrement représentée dans les régions tempérées : en France, deux espèces seulement, le gui (*Viscum album*), bien connu de tous, et aussi, beaucoup plus rare, *Arceuthobium oxycedri*, parasite du genévrier cade et d'autres genévriers. ¹⁾

Toutes les Loranthacées vivent aux dépens d'autres plantes. La plupart du temps, ce sont des "hémiparasites", c'est-à-dire qu'elles ne prélèvent pas sur leur hôte la totalité de la nourriture qui leur est nécessaire : elles possèdent des feuilles vertes et sont donc capables d'assurer elles-mêmes leur nutrition carbonée grâce à la photosynthèse. Par contre, elles ne possèdent pas de racines, celles-ci étant remplacées par des suçoirs qui se raccordent aux vaisseaux du bois de leur hôte, dont elles détournent ainsi à leur profit une partie de la sève brute. D'où le qualificatif "d'hémiparasite", car leur parasitisme ne s'exerce, en principe, qu'au niveau de la nutrition minérale.

Eh bien, ceci n'est pas le cas pour une espèce très caractéristique de Loranthacée, qui se comporte comme un parasite complet ("holoparasite").





Dans la partie centrale du Chili, aux environs de Santiago et un peu plus au nord, une grande cactée marque fortement le paysage de collines rocailleuses, en compagnie de grandes Broméliacées du genre *Puya* : il s'agit d' *Echinopsis (Trichocereus) chilensis* (Colla) Fried. & Rowl. ²⁾. C'est un grand cierge colonnaire atteignant 6 m de haut, ramifié à la base, fortement aiguillonné, produisant de grandes fleurs blanches diurnes, puis des fruits sphériques verdâtres gros comme des prunes.

Si l'on observe ces plantes, on est rapidement frappé par l'aspect particulier de certaines d'entre elles. On aperçoit près du sommet des plantes une sorte de brosse de couleur rouge vif. En s'approchant, on constate qu'il s'agit d'une inflorescence dont les rameaux, de quelques millimètres de diamètre, portent, durant l'été, des fleurs rouges auxquelles succèdent de petits fruits. Les fleurs sont pourvues de quatre sépales pétaloïdes longs de 5 à 7 cm soudés à la base en un tube étroit dont les lobes terminaux s'écartent en s'épanouissant, dévoilant quatre étamines jaunes proéminentes qui encadrent un long style. La couleur rouge et la présence d'un périanthe longuement tubulaire indiquent que les pollinisateurs doivent être des oiseaux, et même, plus précisément ici, des colibris. Les fruits sont des baies verdâtres, puis blanchâtres, finalement rouges, grosses comme des groseilles, pourvues d'une pulpe gluante comme celles de notre gui : les oiseaux, là encore, sont mis à contribution pour la dissémination.

Cette curieuse Loranthacée porte actuellement le nom de *Tristerix aphyllus* (Miers ex D.C.) Tiegh. ex Barl. et Wiens. Elle faisait auparavant partie du vaste genre *Phrygilanthus* qui a été démembré. Elle constitue un cas intéressant de parasitisme. En effet, si presque toutes les autres Loranthacées sont hémiparasites, possédant des feuilles vertes qui leur permettent la photosynthèse, nous sommes ici en présence d'un cas de parasitisme pratiquement total (holoparasitisme), si l'on néglige la très faible quantité de chlorophylle probablement présente dans les rameaux de l'inflorescence dont les feuilles

sont réduites à de minuscules écailles. L'essentiel du parasite se trouve à l'intérieur du cactus, invisible de l'extérieur. Seul apparaît l'appareil reproducteur, dont l'émergence est évidemment indispensable à la pollinisation et à la dispersion des graines.

Tristerix aphyllus passe pour spécifique d'*Echinopsis chiloensis*. De fait, il semble que l'on ne le rencontre que sur cette espèce³⁾. Ayant rapporté des graines, j'ai tenté de les implanter sur diverses espèces de ma collection : je n'ai obtenu que des débuts de pourriture au point d'inoculation.

Tristerix aphyllus sur Echinopsis (Trichocereus) chiloensis. Vicuña, vallée d'Elqui, Chili central	Début d'épanouissement des fleurs	Fleurs et jeunes fruits	Les baies succèdent aux fleurs
			

Une petite incursion dans le domaine de la zoologie va nous permettre une comparaison. Sur nos côtes, il est fréquent de rencontrer des crabes porteurs, sous l'abdomen, d'une curieuse excroissance globuleuse, pouvant atteindre le diamètre d'une noix. Ces crustacés sont parasités par un autre crustacé, la sacculine. Le processus d'infestation est surprenant : le parasite produit des oeufs, qui, libérés dans l'eau, donnent naissance à la petite larve nageuse caractéristique des crustacés, la larve "Nauplius". Celle-ci, dont la taille tourne autour du millimètre, nage un certain temps à la recherche d'un crabe. L'ayant trouvée, elle plante ses deux antennes à une articulation, là où s'interrompt la carapace, à la manière d'aiguilles de seringue. Les cellules de la larve se différencient, retournant à l'état de banales cellules embryonnaires, puis elles s'injectent à l'intérieur du crabe par les antennes, tandis que la peau de la larve, désormais vide, se détache. Dans le crabe, les cellules envahissent l'ensemble des organes sous la forme de cordons cellulaires indifférenciés, qui absorbent et accumulent des nutriments aux dépens de leur hôte. Rien n'apparaît à l'extérieur. Lorsque le parasite devient adulte, les réserves qu'il a accumulées donnent naissance au volumineux appareil reproducteur qui fait saillie à l'extérieur sous la forme d'un sac (d'où le nom de "sacculine"). Il contient les gonades mâle et femelle ; une énorme quantité de gamètes est libérée dans l'eau, la fécondation libre donnant naissance à une nouvelle génération de larves et le cycle recommencera.

Il est possible d'établir un parallèle tout à fait frappant entre notre *Tristerix* et la sacculine dans les deux cas, l'appareil végétatif est invisible de l'extérieur, seul l'appareil reproducteur apparaît au dehors, extrusion indispensable à la dissémination de l'espèce. Le cas de *Tristerix aphyllus* n'est cependant pas unique dans le monde végétal. D'autres plantes pratiquent "l'endoparasitisme", cas particulier de l'holoparasitisme, dans lequel seul l'appareil reproducteur du parasite se manifeste à l'extérieur de l'hôte. Pensons aux gigantesques fleurs des *Rafflesia* du sud-est asiatique, les plus grandes fleurs du monde (jusqu'à 70 cm de diamètre) qui apparaissent sur les racines superficielles de leur hôte, et aussi, dans la même famille, aux *Cytinus* si communs sur nos cistes. Quelques autres

familles tropicales se comportent comme les *Rafflesiaceae* : *Hydnoraceae*, *Balanophoraceae*, *Cynomoriaceae*.

Un alter ego de notre *Tristerix aphyllus* existe en Afrique du Sud, dans la Province du Cap, où un autre gui, *Viscum minimum*, se comporte de la même manière aux dépens de deux espèces d'euphorbes cactiformes, *Euphorbia polygona* et *E. horrida*. Un article lui est consacré ⁴⁾ dans *Euphorbia Journal* 1983, 1, p. 45-48, et, dans le volume 10, 1996, une planche en couleur montre le phénomène sur *E. polygona*. Les rameaux reproducteurs sont encore plus réduits que ceux de *Tristerix aphyllus* : un seul entre-noeud de 0,5 mm de long. Les fleurs, disposées par trois, produisent des baies rouges de 8-9 mm de diamètre. L'évolution parallèle des *Cactaceae* dans le Nouveau Monde et du genre *Euphorbia* dans l'Ancien Monde se manifeste aussi au niveau de leurs parasites, qui, eux aussi, ont subi une évolution parallèle, chacun sur son continent.

Adresse de l'auteur

Prof. Paul Berthet 14, rue Abbé Lemire 69300 Caluire

Voir aussi :

La fiche dans l'encyclopédie du Cactus Francophone : [Tristerix aphyllus](#)

Mise en page par [Alain Laroze](#)

Photos Paul Berthet

Publié le 2011/05/20

 Vous pouvez [commenter cet article](#) ou [lire les commentaires postés](#).

¹⁾

Viscum et *Arceuthobium* sont quelquefois placés dans une famille à part, les *Viscaceae*. Mais il existe un genre sud-américain, *Gepidoceras*, qui possède des caractères des deux familles ; ceci va à l'encontre de cette manière de voir.

²⁾

En réalité, la plante a été décrite en 1826 par Colla sous le nom de *Cactus chilensis*, référence à l'île de Chiloe, à 700 km au sud de Santiago, où il n'existe aucune *Cactaceae*. Il s'agit probablement d'une erreur matérielle. D'après le code de nomenclature, on ne devrait pas s'arroger le droit de corriger le nom originel, même s'il est fautif. C'est pourtant ce que font nombre de botanistes.

³⁾

NdE : *Trichocereus chilensis* est l'hôte privilégié, mais on peut trouver occasionnellement *Tristerix aphyllus* sur d'autres *Cactaceae*. Voir [l'encyclopédie](#)

⁴⁾

Horwood, F.K. - 1983. Two parasites of *Euphorbia* : *Viscum minimum* and *Hydnora africana*. *Euphorbia Journal*, 1, pp. 45-48.

From:

<https://www.cactuspro.com/articles/> - **Articles du Cactus Francophone**

Permanent link:

<https://www.cactuspro.com/articles/un-bien-curieux-parasite>

Last update: **2015/10/22 14:24**

